

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1901-1902. — N° 65

ÉTUDE

SUR LES

Calculs Uréthraux Autochtones

CHEZ L'HOMME

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Janvier 1902

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul REBIERRE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE DE LYON

Né à Périgueux (Dordogne), le 24 Juillet 1879



LYON

Imp. MOUGIN-RUSAND, WALTENER & C^{ie}, Suc^{rs}

3, Rue Stella, 3

—
1902

ÉTUDE
SUR LES
CALCULS URÉTHRAUX AUTOCHTONES
CHEZ L'HOMME



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1901-1902. — N° 65

ÉTUDE

SUR LES

Calculs Uréthraux Autochtones

CHEZ L'HOMME

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Janvier 1902

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul REBIERRE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE DE LYON

Né à Périgueux (Dordogne), le 24 Juillet 1879



LYON

Imp. MOUGIN-RUSAND, WALTENER & C^{ie}, Suc^{rs}

3, Rue Stella, 3

—
1902

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET.	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESEUR.
CROLAS.	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD.
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		X.
Clinique des maladies mentales		FOCHIER.
Clinique des Maladies des enfants		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		WEILL.
Matière médicale et Botanique.		MONOYER.
Parasitologie		HUGOUNENQ.
Anatomie		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie		FLORENCE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie externe		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique		TEISSIER.
Médecine opératoire.		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée		MAYET.
Médecine légale		TRIPPIER.
Hygiène		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes	LAROYENNE.
--	------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladie des voies urinaires.	CHANDELUX, agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale.	GANGOLPHE, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Physiologie	DOYON, —
Accouchements.	FABRE, —
Botanique.	BEAUVISAGE, —
Hydrologie et matières alimentaires	CAUSSE, D ^r és-sciences.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	VALLAS.	NOVÉ-JOSSERAND	CHATIN.
ROUX.	SIRAUD.	BÉRARD.	VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.			

M. BEAUDUN, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, Président ; M. VALLAS, Assesseur ;
MM. BÉRARD et VILLARD, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, MA MÈRE

MON FRÈRE ET MA SŒUR

Je dédie ces quelques
pages en témoignage de
ma très grande affection
et de ma bien sincère
reconnaissance.

A MON BEAU-FRÈRE

A MON NEVEU

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR PONCET

Professeur de clinique chirurgicale
Membre correspondant de l'Académie de médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Le cas d'un malade, porteur de calcul de l'urèthre, nous fut signalé par M. le docteur Thévenot, chef de clinique de M. le professeur Poncet. L'interrogatoire et l'examen de ce malade nous amenèrent à conclure qu'il s'agissait d'un calcul développé de toute pièce dans l'urèthre, d'un calcul autochtone.

L'étude des calculs de l'urèthre en général, n'est plus à faire après tout ce qui a été écrit sur la question ; mais il nous a paru intéressant d'étudier cette classe de concrétions nées dans l'urèthre, et dont certains chirurgiens n'admettent pas l'existence.

Leur possibilité est généralement admise, aussi nous ne prétendons pas émettre une idée neuve. Toutefois, nous nous défendons d'avoir voulu aller contre les théories de cliniciens possédant une expérience que nous n'avons assurément pas.

Il est très difficile de donner une preuve irréfutable de l'existence de ces calculs. On peut nous dire, en effet, que les concrétions que nous croyons formées de toutes pièces dans le canal ont eu comme point de départ un

noyau infime venu du rein ou de la vessie passé inaperçu. Chez un graveleux, par exemple, un gravier peut s'arrêter derrière un rétrécissement ou au niveau d'une dilatation pathologique de l'urèthre : trop petit pour produire des troubles immédiats, ce calcul reste latent et peu à peu, de nouvelles couches tartreuses se superposent tout autour de lui.

Mais, chez un sujet ne présentant aucun antécédent de lithiase, n'ayant jamais présenté du côté des voies urinaires supérieures aucun symptôme permettant de conclure à la présence de calculs rénaux ou vésicaux, n'ayant jamais uriné de graviers, peut-on admettre l'existence possible d'un calcul autochtone ? C'est là ce que nous nous efforcerons d'établir.

Parfois, en pratiquant l'uréthrotomie, on trouve derrière un rétrécissement un calcul de volume variable chez des sujets indemnes de toute tare lithiasique antérieure. Les sujets opérés et guéris ne présentent plus dans l'avenir d'affection analogue : nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis, une seule fois, de trouver le cas d'un malade de ce genre, opéré deux fois pour la même affection. Il serait bizarre, nous semble-t-il, qu'une affection calculeuse comme la diathèse urique ne se manifeste qu'une seule fois par la présence de calculs urinaires, et précisément au niveau de l'urèthre.

Nous ne citerons que les observations qui nous ont paru les plus probantes. Nous pourrions, croyons-nous, en citer bien d'autres, si les antécédents lithiasiques des malades étaient toujours soigneusement notés.

Pour terminer cette introduction, nous dirons que la notion de l'existence possible des calculs autochtones nous paraît utile à l'explication de certains symptômes chez les urinaires, et rendrait plus nets, par le fait même, l'indication thérapeutique et le pronostic.

Nous tenons à remercier ici M. le professeur Poncet qui nous fait le grand honneur de présider notre thèse, et qui a bien voulu nous accueillir avec l'extrême bienveillance qui lui est coutumière. Nous garderons le meilleur souvenir des trois années pendant lesquelles il nous a été donné de suivre les leçons d'un pareil Maître.

M. le docteur Thévenot a bien voulu nous aider de ses conseils. Nous sommes heureux de l'en remercier et de pouvoir lui dire ici, combien nous avons goûté ses leçons au lit du malade, et l'affabilité avec laquelle il accueille toujours les jeunes élèves désireux de s'instruire.

PATHOGÉNIE

La plupart des auteurs divisent les calculs de l'urèthre en plusieurs classes :

1° Calculs dits migrants ou exotiques venus du rein et de la vessie à la suite d'une lithotritie ou en dehors de toute intervention opératoire ;

2° Calculs développés dans l'urèthre autour d'un noyau originaire des voies urinaires supérieures ;

3° Calculs prostatiques ou des canaux éjaculateurs tombés dans l'urèthre et devenus les noyaux de concrétions uréthrales ;

4° Calculs développés chez les sujets porteurs d'un phimosis, entre le gland et le prépuce, et ayant poussé un prolongement dans le canal ;

5° Calculs formés autour d'un corps étranger ;

6° Calculs péri-uréthraux ayant pris naissance dans des diverticules de l'urèthre, dans des poches ou des fistules formées aux dépens de ses parois ;

7° Calculs intra-uréthraux, nés de toute pièce dans l'urèthre.

Ce sont ces deux dernières classes que nous aurons constamment en vue dans notre étude.

Nous croyons utile, pour la compréhension des lignes suivantes, de placer ici quelques notions anatomiques rapides :

Notions anatomiques. — Le calibre de l'urèthre n'est pas uniforme dans toute sa longueur. Il présente, au contraire, toute une succession de points rétrécis et de dilatations.

L'étude de ces variations du calibre physiologique de l'urètre (car à l'état de vacuité les parois s'accollent exactement) a été faite au moyen d'injections solidifiables de gélatine sous une pression égale à celle que possède l'urine en parcourant le canal.

Aux deux extrémités se trouvent les points les plus étroits : le *méat*, à l'extrémité antérieure, et le *col de la vessie*, à l'extrémité postérieure. Notons que le meat est non seulement étroit, mais aussi peu extensible et que, par conséquent, il se prête peu à la dilatation, que cette dilatation soit produite par un corps dur comme un catheter, ou par un liquide sous une certaine pression, l'urine par exemple, pendant la miction.

Immédiatement en arrière du méat, dont la dimension, du reste, est extrêmement variable suivant les sujets, existe une partie dilatée qui est la *fosse naviculaire*. C'est une petite poche fusiforme qui présente généralement une longueur de 20 à 25 millimètres (TESTUT).

Puis l'urèthre revêt une forme cylindrique et un calibre à peu près uniforme jusqu'à l'angle pénien où

l'on trouve une nouvelle dilatation. Cette dilatation, qui se produit aux dépens de la partie inférieure du canal, occupe toute la longueur du bulbe. C'est la *dilatation bulbaire* ou *fossette du bulbe* ou encore *cul-de-sac du bulbe*. Elle va jusqu'au voisinage de l'aponévrose périnéale moyenne.

Ensuite vient un nouveau point rétréci, le *collet du bulbe*, suivi d'une portion cylindrique et uniforme, comme celle qui fait suite à la fosse naviculaire, et correspondant à la portion membraneuse.

Enfin, on trouve une dernière dilatation ellipsoïde comme la fosse naviculaire, au niveau de la portion prostatique. Elle se termine par un dernier point rétréci qui n'est autre que l'extrémité postérieure de l'urèthre et qui correspond au col de la vessie.

Donc, dans l'urèthre, trois points rétrécis : *méat*, *collet du bulbe*, *col vésical* ; et trois points dilatés : *fosse naviculaire*, *fossette du bulbe*, *dilatation prostatique*.

Il est facile de comprendre que ce système alternant de dilatations et de resserrements produit, en plusieurs points, pendant la miction, un certain degré de stagnation de l'urine en arrière des points rétrécis et au niveau des points dilatés. De même, dans un cours d'eau, la vitesse du courant est moins considérable au niveau des points les plus larges : les matières solides tenues en suspension dans l'eau du cours d'eau n'étant plus entraînées par la force du courant se

déposent sous forme d'une vase que l'on ne trouve pas aux endroits resserrés où le ruisseau a le même débit mais une surface plus restreinte.

On sait que les causes qui président à la formation des calculs urinaires sont *locales* ou *générales*. Le groupes des causes *générales* est assez complexe et aussi assez vague : une alimentation trop azotée, en augmentant dans le sang la présence de l'acide urique, donne lieu parfois à la formation de graviers composés d'acide urique pur ou d'urates ; une alimentation presque végétale introduit dans le sang une surabondance d'acide oxalique qui se précipite dans le rein ou dans la vessie. Enfin il arrive aussi chez des sujets présentant ce qu'on est convenu d'appeler un ralentissement de la nutrition, que l'organisme ne pouvant pas utiliser ses matériaux les déverse en abondance dans le sang et de là dans l'urine où ils peuvent se précipiter.

Les causes *locales* les plus importantes sont : la *stagnation* de l'urine et l'*inflammation* des parois de l'appareil urinaire : la cystite que l'on observe chez les calculeux peut être *primitive* ou *secondaire* c'est-à-dire que, si la présence de calculs dans la vessie peut entraîner une cystite, une cystite rebelle et invétérée peut être l'origine de la formation d'un calcul. L'urine normale contient en effet du phosphate de chaux maintenu à l'état de dissolution par l'acidité physiologique du liquide. Or, si l'urine, pour une cause ou pour une autre devient alcaline, ce sel a de grandes tendances à se précipiter ; si une cystite s'accompagne de la transformation ammoniacale des urines, le phosphate se précipitera et on aura des con-

crétions pouvant se développer avec une rapidité extraordinaire.

Voyons si pareil phénomène peut se produire dans le canal de l'urèthre. Ne nous occupons pas des causes générales, puisque, ce que nous cherchons à établir c'est que des calculs peuvent se former dans l'urèthre en dehors de tout antécédent lithiasique, en dehors de toute diathèse calculeuse, par le seul fait des causes locales.

Cette disposition anatomique du canal, que nous avons rappelée, avec ses points rétrécis et ses dilations plus ou moins brusques est-elle suffisante pour expliquer la formation de calculs dans son intérieur ? Non : car en admettant qu'il se produise une stagnation relative en certains points, pendant la miction, cette stagnation cesse dès la fin de la miction par le fait de l'affrontement exact des parois de l'urèthre dès qu'il est au repos. De plus l'un des facteurs les plus importants de la précipitation, l'inflammation, manque dans un urèthre sain.

Donc la disposition anatomique du canal ne peut expliquer que l'arrêt des calculs migrateurs dans un urèthre normal.

Mais si, par le fait d'une disposition pathologique quelconque, il subsiste, la miction terminée, une certaine quantité d'urine dans le canal, en arrière d'un rétrécissement par exemple, ou dans une poche formée aux dépens des parois, il est bien évident qu'on aura là une stagnation complète en dehors des mictions. Elle entraînera la plupart du temps une certaine inflammation. Souvent, d'autre part, le

canal sera exposé à l'infection, à la suite des cathétérismes, par exemple, dans le cas de rétrécissement. Dans ces conditions, la précipitation des phosphates de l'urine nous paraît très possible.

Quelles sont les dispositions pathologiques les plus communes pouvant entraîner la stagnation de l'urine dans l'urèthre ?

Le *phimosis*, lorsque l'ouverture du prépuce est très petite et ne correspond pas avec le méat urinaire, peut occasionner une certaine stagnation. Mais nous aurons alors des calculs entre le gland et le prépuce ; nous ne nous en occuperons donc pas.

L'*atréisie congénitable ou cicatricielle du méat* pourra expliquer la formation des calculs péniers siégeant dans la fosse naviculaire. Dans ces conditions, en effet, le jet d'urine éprouvant une grande résistance, il se formera, en arrière du point rétréci, une dilatation d'autant plus considérable que la résistance sera plus grande. De plus, les parois de la poche ainsi formée perdront leur tonicité, ce qui empêchera les deux faces de l'urèthre de s'accoler.

Les mêmes conditions se trouvent réunies dans le cas de *rétrécissement*, de quelque nature qu'il soit, *inflammatoire ou cicatriciel*. Le plus fréquent est incontestablement le rétrécissement consécutif à la blennorrhagie et c'est précisément dans les points normalement rétrécis du canal, surtout au niveau du collet du bulbe, qu'il siége le plus souvent. On pourra avoir, derrière un rétrécissement, un réservoir de dimensions variables (des chirurgiens éminents, sondant un malade, ont pu croire avoir vidé la vessie

alors qu'ils n'avaient vidé qu'une poche urétrale, ce qui donne une idée de la capacité que peuvent acquérir ces réservoirs) formés par le mécanisme que nous venons d'indiquer.

Dans ce réservoir il y aura stagnation; il pourra y avoir inflammation ascendante (cathétérisme) ou même descendante, le rein éliminant des toxines que l'on trouve dans l'urine (Bouchard-Bazy). La réaction de l'urine sera modifiée, le phosphate de chaux se précipitera. Or nous verrons que les calculs développés ou formés dans l'urèthre sont toujours recouverts ou constitués par du phosphate de chaux.

En dehors de l'atrésie du meat et des rétrécissements d'autres causes pourront produire les mêmes effets : les *fausses routes* mal cicatrisées et ne rendant pas à l'urèthre son calibre normal; les *traumatismes accidentels*, une chute sur le périnée par exemple, ayant entraîné une rupture de l'urèthre avec formation consécutive d'abcès urineux ou de fistules.

Les *traumatismes chirurgicaux* auront le même résultat :

« Louis cite plusieurs malades qui, quelques années
« après avoir subi la taille, eurent une pierre dans
« l'épaisseur du périnée : sur un enfant de dix ans,
« taillé depuis deux ans, il enlève une pierre du volume
« d'une amande de grosse aveline, qui avait perforé
« la peau du périnée. Il opère un débridement et sent
« dans toute la circonférence de la plaie des corps
« durs recouverts d'une membrane. «... A la faveur
« du doigt, dit-il, la pointe du bistouri était dirigée
« sur l'enveloppe membraneuse de chaque pierre :

« lorsque leur surface la plus antérieure était décou-
« verte, l'extraction en était plus facile au moyen
« d'une petite curette. Je tirai ainsi successivement
« six pierres de l'intérieur de cette plaie. Leur réu-
« nion formerait un corps du volume d'un noyau de
« pêche. »

Louis cite aussi le cas d'un malade qui eut un calcul du scrotum à la suite d'une rupture de l'urèthre (lorsque la solution de continuité du canal est située dans un point correspondant à la région périnéale antérieure, la progression de l'urine vers le scrotum est favorisée par la présence de l'aponévrose périnéale qui ne lui permet de s'infiltrer que dans cette direction).

Voici cette observation que nous empruntons à la thèse de Bourdillat (1).

OBSERVATION I.

M. Pierceau, chirurgien major du vaisseau du roi *Le Bourbon*, fut consulté par un pilote sur une tumeur qu'il avait à la partie moyenne du scrotum. M. Pierceau la jugea d'abord squirrheuse et il en propose l'extirpation parce qu'elle incommodait le malade lorsqu'il urinait. Il ressentait alors un picotement très vif dans l'urèthre. Le malade, déterminé à suivre le conseil de son chirurgien, fut préparé par les remèdes généraux. Pendant l'opération M. Pierceau aperçut un canal de

(1) Bourdillat, Thèse de Paris, 1869.

communication de la tumeur à l'urèthre. Il continua d'emporter la tumeur et pensa la plaie selon l'art. En disséquant ensuite la masse qu'il avait extirpée, il fut fort surpris d'y trouver une pierre de deux onces et un gros. Le malade n'avait jamais rendu aucun gravier, il n'avait point eu de rétention d'urine et de maladie vénérienne. Il protestait même qu'il n'avait jamais eu de commerce avec aucune femme, mais six ans auparavant, il avait reçu un coup de pied sur le scrotum, qui avait occasionné une vive douleur de cette partie. M. Pierceau jugea avec beaucoup de fondement que le canal de l'urèthre avait souffert une contusion qui donna lieu à une ouverture par laquelle l'urine s'était fait jour dans le tissu cellulaire et qu'elle y avait formé cette pierre par l'addition successive de couches tartreuses les unes sur les autres. Un léger caustique mis dans le trajet qui communiquait avec l'urèthre y fit une eschare dont la chute permit la formation d'une cicatrice solide. (Louis, Mémoire sur les pierres urinaires formées hors des voies naturelles de l'urine.)

Voillemier, qui reproduit cette observation de Louis, dans son *Traité des maladies des voies urinaires*, la fait suivre de ces commentaires : « Je ne m'attacherai qu'au fait signalé pour la première fois par Louis, c'est qu'on peut rencontrer dans des cavités communiquant

avec l'urèthre des calculs qui n'y étaient pas arrivés de la vessie. »

Le cas du petit malade, cité par Louis, n'est évidemment pas très probant car il ne nous dit pas pourquoi cet enfant avait été taillé et quels étaient ses antécédents. Aussi, il se peut très bien, dans ces conditions, que les graviers retirés du périnée aient une origine vésicale.

Le second cas est plus probant. Lorsqu'un malade n'a aucun antécédent de lithiase, et que l'on trouve un calcul derrière un rétrécissement d'origine blennorrhagique ou cicatricielle, on peut bien admettre qu'il s'agit d'un calcul formé de toute pièce dans l'urèthre.

Le malade de M. le professeur Poncet que nous avons examiné se trouve précisément dans ces conditions. Les renseignements concernant les antécédents ont été demandés par nous au malade un mois après sa sortie de l'Hôtel-Dieu. Il est actuellement complètement guéri.

OBSERVATION II (Inédite)

(Prise chez un malade du service de M. le professeur Poncet)

J... Pierre, 52 ans, fabricant de galoches, est entré à l'Hôtel-Dieu de Lyon, dans le service de M. le professeur Poncet, le 6 septembre 1901, présentant des accidents graves de rétention d'urine.

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier à signaler. Aucun antécédent de lithiase.

Antécédents personnels. — Le malade, qui a été peintre, a été soigné à l'Hôtel-Dieu, dans le service de

M. le professeur Bondet, il y a plusieurs années, pour des coliques de plomb. Il souffrait également, à cette époque, de crampes dans les jambes et il avait du tremblement qui a maintenant disparu. J... l'attribue à des habitudes d'intempérance.

A fait un séjour en Algérie et y a contracté la malaria.

Antécédents urinaires. — N'a jamais eu de maladie du rein ou de la vessie. Il n'a jamais uriné de graviers.

Une première blennorrhagie à vingt-deux ans. Depuis cette époque, plusieurs autres blennorrhagies ayant causé un rétrécissement.

Ce rétrécissement, qui siège au niveau de la portion pénienne de l'urèthre, fut longtemps négligé. Le malade s'alcoolise. Le rétrécissement devient extrêmement serré et entraîne de sérieux troubles de la miction.

Au bout de quelques années, J... est obligé de se faire sonder fréquemment afin de pouvoir uriner.

Les premiers jours de septembre 1901 apparurent des accidents de rétention presque complète. Quelques gouttes à peine sortent par regorgement. De plus, l'urine est légèrement striée de sang, ce qui a surtout effrayé le malade et l'a décidé à entrer à l'Hôtel-Dieu.

En somme, le malade entre pour des troubles urinaires et des mictions sanglantes en particulier. Il a une fièvre urinaire intense. Il ne présente ni troubles du côté des reins, ni troubles du côté de la vessie.

L'examen local donne les résultats suivants :

A la palpation, on constate au niveau de l'urèthre pénien, à 6 ou 7 centimètres du meat, une petite masse indurée qui a à peu près les dimensions d'une noisette.

La consistance n'est pas extrêmement ferme. Aussi le diagnostic d'abcès urinaire est d'abord posé (nous verrons, au chapitre *diagnostic* que la confusion d'un calcul avec un abcès urinaire se fait fréquemment).

Lorsqu'on presse sur cette région indurée un liquide louche, sanguinolent, légèrement purulent sort par le méat.

Un stylet est introduit. Le rétrécissement peut être franchi, et on a la sensation rugueuse caractéristique de la présence d'un calcul.

Opération. — Elle est pratiquée par M. le docteur X. Delore, ancien chef de clinique chirurgicale. Une boutonnière pénienne est faite. Lorsque la poche située derrière le rétrécissement a été incisée, on aperçoit un petit calcul d'un volume peu considérable, tenant le milieu entre un pois et une noisette. Ce calcul est composé d'une matière friable. Il est très facilement brisé (1).

M. Delore pratique ensuite une uréthrotomie interne rétrograde, au moyen d'un bistouri boutonné, afin de détruire le rétrécissement.

Quelques jours après l'opération le malade perdait toujours quelques gouttes d'urine au niveau de la plaie périnéale. Actuellement (1^{er} décembre 1901), il est complètement guéri.

Nous trouvons, dans la *Normandie Médicale* (Rouen, 1900, XVI, p. 346) une communication du

(1) Le calcul n'a pas été conservé. Nous n'avons donc pas pu en faire l'analyse chimique.

docteur Jeanne à la Société de médecine de Rouen, intitulée : Calcul primitif et calculs interstitiels sous-muqueux de la portion spongieuse de l'urèthre.

Voici le résumé de l'observation de M. Jeanne :

OBSERVATION III

X..., homme de 59 ans, entré en août 1898 à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Cauchois, avec le diagnostic : abcès urinaire.

, Incision : Il sort du pus fétide.

Délire post-opératoire.

En septembre le malade présente une fistule en arrière du scrotum. La dilatation ne permet que la pénétration d'un n° 6 de la filière Charrière.

En examinant ce malade, M. Jeanne est surpris de rencontrer, en palpant le périnée, une grosse masse intra-urétrale mobile, dure, qui n'est autre chose qu'un calcul : à une profondeur de 8 ou 9 centimètres, une sonde cannelée bute : sensation et bruit caractéristiques. Le calcul va de la racine des bourses au cul-de-sac du bulbe.

Dans la portion pré-scrotale de l'urèthre on sent à la palpation de petits calculs.

Urines troubles. Pas d'albumine.

Etat mental peu satisfaisant. Paroles incohérentes.

Uréthrotomie externe :

La pierre est logée dans l'urèthre dilaté en poche fusiforme. Extraction facile. Les petits calculs de l'urèthre pénien ne sont pas dans la lumière du canal. Ils sont sous-muqueux, dans la tunique vasculaire, en pleine paroi.

Délire post-opératoire.

Langue blanche, sèche. Anorexie.

17 septembre. — L'agitation disparaît.

19 septembre. — Cathétérisme pratiqué par l'interne du service : la sonde ne peut passer.

Deux jours après, perte de connaissance, contractions des membres inférieurs, paralysie des sphincters. Mort le 24 septembre.

Autopsie. — Vessie un peu hypertrophiée.

Urèthres prostatique et membraneux normaux.

Urèthre spongieux : dilatation aux dépens du cul-de-sac du bulbe.

A l'extrémité antérieure rétrécissement léger, muqueux.

Le calcul a 6 centimètres de long. Il pèse 20 grammes et est allongé en fuseau. Il est blanc, jaunâtre, irrégulier.

Les pierres sous-muqueuses, grosses comme des lentilles, sont blanches.

M. Jeanne fait suivre cette observation des remarques suivantes :

« Quelle est l'origine de ces calculs? Le plus gros, intra-urétral, si remarquable par son volume, scié longitudinalement, puis brisé en morceaux est manifestement formé en entier de phosphate de chaux ; sa partie périphérique est formée de couches concentriques, mais écorce et noyau sont tous deux uniformément blancs, d'un blanc qui marque sur le doigt, faciles à briser, sans être friables. Il s'agit sans doute

d'un calcul primitif de l'urèthre. Il n'y avait pas d'ailleurs de concrétions dans la vessie ni dans le rein. Mais pourquoi et comment s'est-il développé là? Faut-il rapporter sa génèse au rétrécissement situé immédiatement en avant de lui? Mais cette stricture était comme je l'ai dit, menue, peu serrée, muqueuse. »

« Les petits me paraissent plus curieux encore. Ils étaient situés dans la paroi sous la muqueuse non épaissie, non ulcérée, absolument normale en un mot, donc en plein tissu spongieux. Il ne peut donc être question pour eux d'une origine exogène; ils ne sont pas venus de l'intérieur du canal, perforant la muqueuse pour se loger au-dessous d'elle; ils sont donc bien nés et se sont accrus *in situ*. L'analyse n'en a pas été faite. Mais l'idée la plus acceptable c'est qu'ils se sont développés au sein des petites glandes uréthrales. Cette hypothèse les rapprocherait des concrétions intra-prostatiques; elle rend compte de leur siège. Quoiqu'il en soit, ils ont produit un rétrécissement du canal peu banal assurément. Quelle eût été leur évolution? Peuvent-ils en grossissant amincir la muqueuse, l'ulcérer, devenir intra-uréthraux et l'origine de calculs peu volumineux? Il est impossible de répondre.

« Enfin, sans vouloir soulever une question de priorité pour cette minime chose, j'ajoute que les traités classiques ou spéciaux ne font pas mention de ces concrétions interstitielles. Mais qui peut affirmer, en présence des recherches sans nombre qui éclosent en tous pays, qu'il est le premier à exhumer même la

plus petite pierre (c'est le cas de le dire) dans l'immense champ sans trêve fouillé de la clinique. »

Nous pourrions citer, croyons-nous, bien des observations de calculs primitifs de l'urèthre si les antécédents des malades étaient toujours soigneusement notés. Bien des calculs que l'on trouve derrière des rétrécissements, qui ont séjourné là des années, et qui sont exclusivement composés de phosphate de chaux, sont sans doute autochtones.

Voici, pour terminer, deux observations résumées empruntées à la thèse de Le Roux et où les antécédents sont notés :

OBSERVATION IV. (résumée)

(In thèse Le Roux, Paris, 1894.)

Vicenzo Arnone, paysan célibataire, 34 ans, de bonne constitution.

Aucun antécédent personnel ou héréditaire de lithiase.

Tumeur à la base de l'urèthre pénien. Le malade a de la fièvre.

Issue d'urine chargée de pus et de sang par un orifice de l'urèthre situé au-dessous de la tumeur.

Le diagnostic de calcul de l'urèthre est posé.

Élimination du calcul par ulcération des tissus irrités ou enflammés.

Composition chimique : Phosphate et sels de chaux.

Poids : 34 grammes.

Guérison au seizième jour.

(VIZIOLI (*Morgagni Napoli*) 1882, vol. XXIV, p. 258.)

OBSERVATION V, résumée

(In thèse Le Roux)

La seconde observation est due à M. Olgie Will (*Lancet* 1876, tome I). Il s'agit d'un calcul formé de toute pièce par précipitation des sels calcaires de l'urine derrière un rétrécissement très serré. Le malade présentait depuis plusieurs mois des troubles sérieux de la miction. L'extraction fut très difficile. L'auteur parvint cependant à attirer à lui le calcul au moyen d'un fil d'argent.

En résumé nous croyons que, dans tous les points où il y a stagnation de l'urine dans le canal de l'urèthre, quelle que soit l'origine de cette stagnation, et lorsque s'ajoute surtout un nouveau facteur de précipitation, l'inflammation, l'urine est susceptible de former des dépôts même chez des sujets non graveleux.

Nous croyons aussi, qu'en les recherchant, on trouverait souvent dans les autopsies des calculs autochtones restés latents pendant la vie parce qu'ils n'obstruaient pas le canal, ou parce que certains symptômes étaient rattachés à la présence d'un rétrécissement.

Etude générale comparative des calculs migrants et des calculs autochtones

Fréquence. — Un gros calcul migrant s'engagera rarement dans le canal : il faudrait pour cela que le sphincter vésical ait presque totalement perdu sa tonicité. On pourra trouver des concrétions de moyen volume : cela se voyait souvent autrefois, lorsqu'on employait comme traitement de la lithiase vésicale, la lithotritie à séances espacées. Dans l'intervalle des séances, les fragments de la pierre s'engageaient en grand nombre dans l'urèthre, surtout si l'on n'avait pas soin d'y laisser une sonde à demeure. Bonnet (de Lyon) cite à ce sujet dans son *Mémoire sur le traitement des pierres arrêtées dans le canal de l'urèthre à la suite de la lithotritie*, plusieurs observations typiques : il était extrêmement difficile d'extraire les fragments à cause de leur grand nombre.

Aujourd'hui on ne trouve plus de cas semblables dans la littérature médicale. La lithotritie se pratique en une seule séance et les fragments sont évacués immédiatement par lavage de la vessie, et avec une sonde suffisamment large. Seuls quelques petits graviers pourront passer entre la sonde et les parois du

canal, et seront parfois le noyau de concrétions plus volumineuses qui se développeront sur place.

Plus fréquents doivent être les calculs autochtones développés à l'occasion d'une disposition pathologique de l'urèthre. Bien souvent ils passent inaperçus en raison de leur faible volume, et ne sont découverts qu'au moment d'une intervention chirurgicale: « Il n'est pas de chirurgien, dit Voillemier, qui n'ait eu l'occasion de voir la muqueuse placée derrière un rétrécissement très étroit, incrustée de petits graviers. » — D'autre part, nous lisons, dans la thèse de Colineau (Lyon 1901. Observation XI. Malade opéré par M. le professeur-agrégé Rochet):

« On incise le bulbe et l'on tombe dans une cavité tapissée d'une membrane d'aspect muqueux, ressemblant à l'urèthre, mais dans laquelle on ne trouve pas le conducteur. Cette cavité, qui contient quelques petits graviers friables, se poursuit en arrière, vers le triangle uréthro-rectal dans lequel elle se termine en cul-de-sac. En avant, par cathétérisme rétrograde on arrive dans l'urèthre antérieur. Il s'agit donc d'un diverticule de l'urèthre d'une longueur de 3 ou 4 centimètres. »

Ces graviers sont souvent latents, mais nous verrons qu'ils peuvent souvent être la cause d'accidents très sérieux.

Age, Sexe. — Les calculs uréthraux s'observent à tous les âges de la vie. D'après des statistiques, les calculs migrateurs, comme les calculs urinaires en général se voient surtout chez les enfants pauvres et les vieillards des classes aisées. Les calculs autochtones

n'existent sans doute que rarement chez l'enfant. Leur présence suppose en effet une lésion uréthrale assez ancienne. Ils sont beaucoup plus communs chez l'adulte, par suite de la fréquence des rétrécissements blennorrhagiques, et chez les vieux urinaires.

L'urèthre de la femme correspond exactement à la partie membraneuse du canal chez l'homme. Il peut se dilater énormément, et très souvent il sert de réceptacle, ou livre passage à des pierres d'un volume considérable.

Siège. — Les calculs migrants siègent de préférence en arrière des points normalement rétrécis du canal, c'est-à-dire derrière le collet du bulbe ou le méat urinaire. Certains, trop gros pour s'aventurer bien loin, s'arrêtent dans la portion prostatique ou plutôt dans la portion membraneuse qui présente une grande dilatabilité.

Ces calculs s'arrêtent aussi fréquemment derrière des points pathologiquement rétrécis : l'atrésie du méat est une cause d'arrêt des calculs dans la fosse naviculaire, de même que les rétrécissements blennorrhagiques ou cicatriciels. Ils pourront aussi séjourner dans des poches formées aux dépens des parois.

En somme, on trouvera ces concrétions dans tous les points du canal. Les calculs autochtones, eux, siègeront toujours au niveau d'une dilatation pathologique du conduit uréthral, dilatation post-cicatricielle, poche urineuse, fistule borgne interne, etc.

Au point de vue anatomique, les calculs de l'urèthre auront leur siège dans l'une des quatre portions du canal. Il y aura donc des calculs pénien, bulbeux,

membraneux, prostatiques. Certains font partie à la fois de deux régions ou même de trois, grâce à leur développement considérable. D'autres ont une portion extra-urétrale : il y a des calculs vésico-prostatiques, il en est qui appartiennent à la fois à la région péniennne et à la région balano-préputiale. Ce sont, du reste, de beaucoup les plus rares.

Nombre. — Le nombre des concrétions que l'on peut rencontrer dans l'urèthre est extrêmement variable. Les calculs migrants sont, et étaient surtout autrefois, après la lithotritie à courtes séances espacées, le plus souvent multiples : Astley Cooper en a retiré cent quarante-deux chez un même sujet. Sentex (*J. méd. de Bordeaux*, 1885-1886, vol. I, p. 115-119) en a trouvé trente-deux logés dans la portion prostatique. Enfin, Civiale en découvrit deux cent vingt dans la région membraneuse et dans une poche située en arrière de la prostate.

Les calculs autochtones sont uniques ou multiples, plus fréquemment uniques. Lorsqu'ils sont nombreux, ils se présentent sous forme de petits graviers, d'écailles en quelque sorte, incrustant les parois uréthrales.

Dimensions. — Elles varient de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'un œuf de pigeon en passant par toute une série d'intermédiaires : fève, noisette, châtaigne, noix. Voillemier cite une observation de Landzert, de Saint-Petersbourg ; il s'agit d'un malade qui se présenta avec un gonflement considérable de la verge. On trouva entre le méat et la partie membraneuse de l'urèthre plusieurs calculs s'articulant les uns avec les autres, et qui, bout à bout,

atteignaient une longueur de plus de 20 centimètres. Au niveau de la plus grande largeur, on obtenait presque 4 centimètres. Le poids total était de deux onces et six drachmes (ces calculs sont représentés dans le *Traité des maladies des voies urinaires* de Voillemier, t. I).

Les calculs autochtones intra-uréthraux sont le plus souvent assez petits. Ceux qui se développent dans des poches péri-uréthrales peuvent acquérir des dimensions considérables. Dans ce cas, en effet, ils n'oblitérent pas la lumière du canal et, n'entraînant que rarement des accidents de rétention, ils peuvent être supportés longtemps et s'accroissent lentement par le dépôt incessant de nouvelles couches. Du reste, à mesure qu'ils augmentent de volume, les parois de la poche se laissent distendre.

Le poids varie nécessairement avec les dimensions. Edw. Bellamy a extrait un calcul qui pesait 31 grammes. Zeill a même vu un calcul du poids fantastique de 700 grammes.

Forme. — La forme des calculs autochtones ne diffère pas sensiblement de celle des calculs migrants. Elle est surtout influencée, en effet, dans les deux cas, par la durée du séjour dans l'urèthre et par la région où siègent les concrétions. Celles qui sont formées dans des cavités juxta-uréthrales revêtent exactement la forme de ces cavités. Certaines se moulent sur les parois du canal, dans les parties peu extensibles et dans ce cas, elles se creusent fréquemment en gouttière sous l'influence du courant de l'urine pendant la

miction. Parfois, elles présentent une cavité centrale pour la même raison.

Il existe une variété de forme assez curieuse et qui est toujours signalée par les auteurs ; lorsque des calculs multiples se trouvent au contact ils se correspondent par des facettes planes et lisses. Cette disposition se rencontrant généralement dans le cas de calculs mobiles on a été amené à penser que de nouvelles couches tartreuses s'ajoutaient seulement dans les portions des calculs qui ne sont pas au contact. Aux points de contact, les mouvements fréquents empêchent la formation de ces dépôts.

Les calculs mixtes uréthro-vésicaux peuvent affecter une forme assez curieuse. Ce sont le plus souvent des calculs arrêtés dans l'urèthre primitivement et par conséquent migrants ; de nouvelles couches se sont accumulées à leur partie postérieure jusqu'au col de la vessie. En ce point il y a généralement un temps d'arrêt, car la concrétion franchit difficilement le col, à cause de sa tonicité. Si cependant elle arrive à le franchir, de nouvelles concrétions se déposeront en toute liberté sur l'amorce vésicale et cela suivant les lois de la pesanteur, c'est-à-dire que la portion vésicale du calcul aura la forme d'un galet aplati. Ce galet sera uni à la portion uréthrale par un petit pont siégeant dans le col.

Les calculs vésico-membraneux présentent une forme analogue : les deux extrémités se développent constamment grâce au champ laissé libre dans la vessie à l'addition de nouvelles couches et grâce aussi à la dilatabilité beaucoup plus grande de la portion

membraneuse par rapport à celle de la portion prostatique de l'urèthre. Ce sont en quelque sorte des concrétions en sablier, en haltères ou en calebasse comme les appelait Civiale.

Au point de vue de leur aspect extérieur les calculs migrants peuvent ou non présenter des crêtes saillantes : ceux qui proviennent du rein sont le plus souvent arrondis et lisses, ceux qui s'engagent dans le canal après une séance de lithotritie présentent au contraire des arêtes fines et coupantes.

Les calculs autochtones sont toujours lisses grâce à l'apport régulier de couches calcaires.

Composition chimique. — Elle varie avec l'origine : les calculs migrants sont constitués par de l'acide urique, des urates, des phosphates ou de l'oxalate de chaux, comme les calculs vésicaux. Mais s'ils séjournent dans l'urèthre, sous l'influence de l'inflammation produite par leur présence, ils se recouvrent de couches de phosphate de chaux.

Tous les calculs autochtones sont formés de sels de chaux et particulièrement de phosphate. Velpeau, qui croyait à l'origine vésicale de tous les calculs uréthraux n'admettait pas cette distinction. Voillemier lui répondait ainsi : « Quand M. Velpeau prétend qu'un calcul arrêté dans le canal doit s'accroître comme s'il était dans la vessie, il n'apporte aucun cas à l'appui de son opinion et les cas connus lui sont contraires..... Il est incontestable que les couches qui enveloppent les fragments de calculs venus de la vessie sont toujours constituées par du phosphate de chaux. »

Ce qu'il y a de certain c'est que les précipitations qui

se produisent dans l'urèthre aboutissent toujours à la formation de phosphate de chaux; les concrétions prostatiques tombées dans la lumière du canal s'en recouvrent bientôt. C'est également ce sel qui se concrète autour des corps étrangers de l'urèthre (sonde à demeure, aiguilles, etc.).

Consistance. — Elle varie avec la composition chimique et par conséquent avec l'origine des calculs : Un calcul migrateur uratique sera plus dur qu'un calcul autochtone phosphatique. Toutefois, si le premier a séjourné dans le canal ses couches superficielles seront tendres, étant phosphatiques.

Couleur. — La couleur pourra indiquer d'une façon approximative l'origine du calcul et la durée de son séjour dans l'urèthre. S'il est rougâtre, c'est un calcul uratique venu depuis peu de temps de la vessie.

Noyaux et mode d'accroissement. — Pour terminer cette étude générale comparative disons un mot des noyaux des concrétions. Il ressort des lignes précédentes que les noyaux peuvent être formés de l'une des quatre matières précipitables dans l'urine. Ils peuvent également être formés par des concrétions azotées d'origine prostatique ou par de petits corps étrangers. Les calculs autochtones n'ont pas de noyau étant constitués en masse par du phosphate de chaux.

Le mode d'accroissement diffère avec le siège. Le calcul peut s'accroître par sa partie postérieure lorsqu'il se trouve dans une portion resserrée ou peu extensible. Le noyau est alors à la partie antérieure. Dans le cas de calcul contenu dans un diverticule de l'urèthre ou dans une fistule borgne interne, le noyau

sera au fond de la poche et les couches se superposent surtout entre le fond et la lumière du canal, à moins que le calcul ne jouisse d'une certaine mobilité. Dans ce dernier cas, on aura des couches concentriques tout autour du noyau.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous ne nous étendrons pas longuement sur ce chapitre et sur ceux qui vont suivre. Nous renvoyons le lecteur désireux de faire une étude complète de la symptomatologie et du traitement aux thèses très consciencieuses et très complètes de Bourdillat (Paris, 1869) de Le Roux (Paris, 1804) et de Boimond (Lyon, 1894) et à la plupart des traités classiques.

Nous ferons un bref exposé des symptômes en nous étendant seulement sur ceux qui peuvent passer inaperçus.

Nous n'avons pas trouvé de cas de calculs autochtones éliminés spontanément sans autre symptôme. C'est là le propre des calculs migrants, lorsqu'ils ne présentent que de faibles dimensions leur permettant de passer en toute liberté dans l'urèthre : fréquemment, en effet, un malade atteint de lithiase rénale ou vésicale urine de petits graviers que l'on trouve au fond du vase.

Il est évident, du reste, que les calculs autochtones,

par le fait même qu'ils se développent, soit derrière un rétrécissement, soit dans une poche plus ou moins profonde, n'ont pas de tendance à être éliminés de cette façon.

Souvent, ils se présentent avec des symptômes que l'on rapporte à toute autre cause. Comme nous l'avons vu, en effet, la présence d'un calcul autochtone impose celle d'une disposition pathologique du canal. Dans ces conditions, lorsqu'on aura par exemple des modifications dans la force ou dans la forme du jet d'urine pendant la miction, on ne pensera qu'à la présence du rétrécissement préexistant et on sera étonné, après plusieurs séances de dilatation, de voir se produire un arrêt subit du jet ou même de graves accidents de rétention.

Or, la cause de ces accidents peut très bien être imputée à la présence d'un petit calcul même infime formé par suite de la stagnation d'urine derrière le rétrécissement et mobile au niveau d'une dilatation pathologique de l'urèthre. Pendant la miction, ce calcul pourra venir obturer la lumière du canal et la force du jet, augmentée par les efforts que fait le malade pour uriner, enclavera solidement cette petite concrétion.

Rarement on pensera à la présence probable de ce calcul, si le malade n'a pas eu antérieurement de colique néphrétique ou d'accidents quelconques dus à la lithiase.

Le rétention d'urine subite qu'a présenté le malade du service de M. le professeur Poncet, dont nous

avons cité l'observation, n'était sans doute pas due à une autre cause.

On comprend combien la connaissance de la possibilité d'un tel obstacle à l'émission de l'urine est importante, car les accidents de rétention pourraient aboutir rapidement à la mort si on n'intervenait pas aussitôt et, comme nous le verrons, l'intervention chirurgicale devra être radicale, si on ne veut pas voir se reproduire à brève échéance des accidents analogues.

L'hématurie n'est pas un symptôme de la présence des calculs autochtones. On la trouve plus fréquemment dans le cas de calculs migrants à arêtes saillantes, surtout après une séance de lithotritie.

Parfois, on pourra voir survenir des accidents inflammatoires. Le calcul irrite par sa présence les parois de l'urèthre. Les microbes saprophytes de ce conduit, inoffensifs à l'état normal, vont naître à la vie active et virulente et devenir pathogènes. Souvent une infection venue du dehors, par cathétérisme malpropre, ou du rein, par voie descendante (Bazy) viendra augmenter encore les phénomènes inflammatoires.

On aura de l'urétrite qu'on rattachera souvent à d'autres causes, surtout si on n'a pas soin de faire l'examen bactériologique. Cette urétrite pourra entraîner, par propagation des accidents de cystite, voire même de pyélo-néphrite, et on aura des complications graves pour n'avoir pas diagnostiqué la présence du calcul.

Les calculs péri-uréthraux pourront rester latents pendant des années. Il existe des cas de calculs ayant séjourné pendant plus de cinquante ans dans les poches péri-uréthrales sans produire de troubles! Ils

pourront acquérir, dans ces conditions, des dimensions considérables et seront révélés alors par la palpation.

Parfois ils s'enkysteront et ne communiqueront plus avec l'urèthre, ce qui explique bien leur latence. Mais plus souvent, on verra se produire un gonflement souvent considérable, envahissant les bourses, le périnée. C'est que, dans ces conditions, des accidents inflammatoires auront entraîné l'ulcération de la poche et par suite une infiltration d'urine qui exigera une intervention rapide.

On a signalé des cas où, sous l'influence de l'inflammation, la peau du périnée s'ulcéra et donna issue au calcul.

On comprend que les symptômes varieront avec le siège du calcul, ses dimensions, sa forme et aussi avec la dilatabilité plus ou moins grande de la région où il se trouve.

Pour terminer, disons qu'il sera toujours utile, afin d'éviter l'apparition de complications graves, d'explorer l'urèthre des anciens urinaires, dès que surgiront des accidents, pour y rechercher la présence possible d'un calcul. Cette exploration se fera par la palpation et surtout au moyen d'une sonde métallique qui donnera la sensation et le bruit caractéristiques, ou d'une sonde en cire molle qui pourra donner l'empreinte du calcul.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic se fera par les moyens que nous venons d'indiquer. La plupart du temps, il sera facile et se déduira aisément des signes physiques et des troubles fonctionnels.

Il ne présentera pas de difficulté dans le cas de calcul volumineux qui sera senti très nettement à la palpation ou au moyen de la sonde métallique. Beaucoup plus délicats seront les cas où le calcul est très petit et situé derrière un rétrécissement, comme chez le malade dont nous avons pris l'observation : « Il faut avoir recours dans ce cas, dit M. Guyon, à l'intermédiaire d'une bougie ; après avoir franchi le rétrécissement vous aurez, en allant et en venant, cette sensation de frottement rude, un peu râpeux qui ne pourra vous laisser de doutes. »

On a pu confondre les calculs de l'urèthre avec des fibromes, des enchondromes ou de petits abcès extra-uréthraux. La présence des signes caractéristiques permettra d'éliminer ces causes d'erreur.

PRONOSTIC

Autant le pronostic est bénin souvent, dans le cas de calcul migrateur arrêté dans un urèthre sain d'où on pourra facilement l'extraire, autant il est grave lorsque le calcul est situé derrière un rétrécissement, que cette concrétion soit migratrice ou autochtone. Dans ce cas, en effet, non seulement il sera difficile de l'attirer au dehors, mais le plus souvent, si on a affaire à un calcul formé de toute pièce, il ne sera pas diagnostiqué, s'il est petit, et l'on aura très rapidement parfois de graves phénomènes de rétention.

Or, les calculs autochtones intra-uréthraux se trouvent fréquemment derrière un rétrécissement. Leur pronostic sera donc assez sérieux si on ne les diagnostique pas assez tôt pour pouvoir les extraire en temps opportun.

Dans un autre ordre d'idées, en nous plaçant au point de vue général, au lieu de considérer les accidents causés par les complications locales, on peut dire que le pronostic des calculs autochtones est plus favorable que celui des calculs migrants, car les malades qui en sont porteurs sont le plus souvent indemnes de toute tare diathésique générale. Un calcul s'est formé chez eux par suite de la présence de causes locales et non de causes générales, ralentissement de la nutrition, diathèse goutteuse, etc.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Nous ne décrivons pas les nombreux procédés employés depuis des siècles pour extraire les calculs de l'urèthre ni les nombreux instruments qui ont été préconisés. Les thèses parues sur la question et notamment la thèse de Boimond (Lyon, 1898) qui a expérimenté sur sa personne un nouvel instrument inventé par lui, de même que les différents traités des maladies des organes génito-urinaires, ou les ouvrages de thérapeutique chirurgicale, en donnent une description détaillée dans laquelle nous ne saurions entrer sans tomber dans des redites.

Nous ne parlerons pas des moyens utilisés aux siècles précédents et qui consistaient à retenir le jet d'urine un instant par la pression de la verge puis à lâcher subitement le flot retenu ou encore à pratiquer la succion du pénis, comme le conseillait Franco. Outre que ces procédés sont un peu primitifs et répugnants, ils ne peuvent guère s'appliquer qu'au traitement des calculs migrateurs libres dans un canal sain.

Bonnet, de Lyon, parvint à dissoudre en partie de

nombreux calculs phosphatiques obstruant le canal au moyen d'injections d'acide chlorhydrique très étendu.

On a expérimenté sur des animaux la destruction des calculs par l'électrolyse. Yvon (*Bulletin médical*, 1894, p. 596) a repris ces expériences. Mais on n'est pas arrivé à des résultats bien concluants.

Enfin on a cherché à faciliter l'expulsion d'un calcul situé derrière un rétrécissement par la dilatation forcée. Ce moyen, outre qu'il est trop lent, ne donne pas de résultats bien satisfaisants.

Aussi, actuellement, on n'applique plus que les moyens chirurgicaux. Les indications thérapeutiques sont très variables.

Lorsque, par la palpation ou après exploration du canal, on se sera assuré que le calcul n'est pas trop volumineux pour être extrait directement au moyen des différents instruments employés généralement, c'est toujours le parti qu'on devra prendre car c'est là l'intervention la moins grave pour le malade. Ce n'est pas la plus facile pour le chirurgien car la saisie du calcul peut être très délicate s'il est dans une cavité profonde, surtout si cette cavité ne communique avec la lumière uréthrale que par un petit orifice.

Si le calcul est volumineux et que l'on craigne de léser les parois uréthrales en l'attirant à soi on pourra préalablement le broyer, faire une lithotritie intra-uréthrale. Cette opération sera rejetée si l'on a à opérer dans les régions profondes de l'urèthre. Dans ce cas, en effet, elle réussit rarement à cause de la difficulté qu'on éprouve à manier l'instrument et des déchirures qui en sont la conséquence presque fatale.

Une autre contre-indication de ce procédé, de même du reste que de l'extraction directe, c'est la présence d'un rétrécissement qui gêne la pénétration et la manœuvre de l'appareil ou même qui l'empêche complètement.

On pourrait, dans certains cas très rares, refouler le calcul dans la vessie pour l'y broyer mais lorsqu'on a affaire à des calculs autochtones, il nous semble préférable de ne pas introduire de corps étranger dans une vessie saine où ils pourraient appeler la précipitation de nouvelles couches de sels.

Restent deux procédés, ce sont ceux que l'on devra employer le plus souvent : l'uréthrotomie interne et l'uréthrotomie externe.

Le premier n'est applicable qu'aux cas de calcul mobile derrière un rétrécissement. On espère ainsi que l'obstacle qui empêche son évacuation disparaîtra et que le malade rejettera le calcul pendant la miction, ou pendant un lavage de l'urèthre.

Mais pour cela il faut que deux conditions soient remplies : d'abord il est nécessaire que le calcul soit mobile, et surtout il est indispensable qu'il n'y ait au moment de l'opération aucune inflammation des parois, aucune infection. On sait, en effet, que l'uréthrotomie interne n'est indiquée que dans ces conditions, car il est inutile de créer une plaie dans des régions infectées où on pourra difficilement lutter contre l'infection.

C'est pourquoi l'uréthrotomie externe, ou plus exactement la boutonnière perinéale, est la méthode de choix. Elle permettra d'extraire dans de meilleures

conditions et avec plus de chances de réussite, un calcul situé derrière un rétrécissement. Elle sera la seule méthode à employer dans le cas de calcul péri-urétral de fortes dimensions ou situé profondément dans une poche urétrale. De plus, elle permettra d'inciser les tissus indurés et surtout on obtiendra une plaie ouverte, où l'on pourra pratiquer l'antisepsie dans de bonnes conditions, en voyant ce que l'on fait. C'est la méthode qui a été employée dans le service de M. le professeur Poncet, chez le malade dont nous avons rapporté l'observation.

CONCLUSIONS

I. — Il existe une variété de calculs de l'urèthre qui n'ont pas besoin pour se former d'un noyau descendu des voies urinaires supérieures, comme point de départ. Les malades porteurs de ces calculs n'ont le plus souvent aucun antécédent de lithiase, de gravelle urique ou autre. Par contre ils sont toujours porteurs d'une lésion antérieure de l'urèthre, rétrécissement congénital ou atrésie du meat, rétrécissement d'origine inflammatoire traumatique ou chirurgicale, poche urineuse, fistule borgne interne, etc.

II. — Ces calculs sont plus fréquents qu'on ne le croit généralement. Si les antécédents des malades étaient toujours soigneusement notés dans les observations, et si on pouvait toujours suivre les malades ultérieurement, on verrait que l'on a souvent confondu

des calculs autochtones avec des calculs migrateurs. Si on recherchait la présence de ces concrétions formées de toute pièce dans l'urèthre, chaque fois que l'on pratique une autopsie, on les trouverait, croyons-nous, fréquemment chez des sujets chez lesquels on n'en soupçonnait pas l'existence.

III.— Ces calculs se forment sous l'influence de causes locales et non sous l'influence de causes générales comme les calculs migrateurs. Ces causes sont la stagnation et l'inflammation. C'est sous leur influence que l'urine, acide à l'état normal, devient alcaline et laisse précipiter le phosphate de chaux qu'elle contient à l'état de dissolution.

IV.— Les calculs autochtones se différencient des calculs migrateurs par plusieurs caractères mais surtout par leur composition chimique. Ils sont toujours constitués par des sels de chaux et particulièrement par du phosphate de chaux.

V.— Ces concrétions se diagnostiquent parfois difficilement, lorsqu'elles ont un faible volume et on rapporte les symptômes à toute autre cause. Aussi, on peut avoir des accidents graves, une rétention brusque et complète, par exemple, qu'on ne sait à quelle cause attribuer.

VI.— Les calculs autochtones péri-uréthraux peuvent rester latents pendant des années. Souvent ils s'enkystent et ne se révèlent qu'à la palpation.

VII.— Le pronostic est parfois très sérieux si le diagnostic n'est pas posé assez tôt pour intervenir chirurgicalement.

VIII.—Cetted'intervention sera variable avec le siège du calcul, ses dimensions et surtout l'état du canal de l'urèthre. La plupart du temps on devra recourir à l'uréthrotomie externe qui sera plus radicale et permettra d'éviter de graves accidents infectieux.

VU :

Le Président de la Thèse,

PONCET.

VU

Pr le Doyen, l'Assesseur,

LACASSAGNE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 27 Décembre 1901.

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université.

GABRIEL COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Les ouvrages indiqués ci-dessous ne se rapportent pas tous directement à notre sujet, aucune monographie n'ayant été faite, à notre connaissance, sur la question. Nous plaçons dans cet Index la liste des ouvrages déjà cités dans le texte et auxquels nous avons pu faire quelques emprunts.

BAZY. — Bull. méd., 1894, p. 353.

BELLAMY. — Tr. clin. soc., London, 1878, vol. XI.

BOIMOND. — Thèse de Lyon, 1894.

BOUILLY. — Traité de Pathologie externe, 1899.

BOURDILLAT. — Thèse de Paris, 1869.

CARLIER. — Bull. méd., 1898, p. 586.

COLINEAU. — Thèse de Lyon, 1901.

CIVIALE. — Traité des maladies des organes génitaux-voies urinaires, 1842.

DUPRAZ. — Arch. prov. chir., Paris, 1900, p. 349.

ETIENNE. — Ann. de la Ponclin. de Toulouse, 1900, 1-3.

GUYON. — Cliniques sur les maladies des organes génitaux-urinaires, 1899.

JEANNE. — Normandie médicale, Rouen, 1900, p. 346.

- LAVAU. — Leçons pratiques sur les maladies des voies urinaires, 1890.
- LE ROUX. — Thèse de Paris, 1894.
- LOUIS. — Mém. de l'Acad. de chirurg. (édit. de Fosso, vol. IV, p. 398.)
- MAS (Pedro). — An. de san. mil., Buenos-Ayres, 1900, p. 817-822.
- OLGIE WILL. — Lancet, 1870, t. I, p. 703.
- POTHERAT. — Bull. et mém. Soc. chir., Paris, 1900, XXVI, 905-907.
- POUSSON. — Précis des maladies des voies génito-urinaires, 1899.
- RELIQUET. — Traité des opérations des voies urinaires, 1871.
- SENTEX. — J. de méd. de Bordeaux, 1885-1886, XV, p. 153-158.
- THOMPSON. — Traité pratique des maladies des voies urinaires, 1881.
- VIZIOLI. — Morgagni Napoli, 1882, vol. XXIV, p. 258.
- VOILLEMIER. — Traité des maladies des voies urinaires, 1868.
- YVON. — Bull. méd., 1894, p. 596.

